

⑤1

Int. Cl. 2:

D 01 H 1/12

①9 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Behördeneigentum

DT 25 38 258 A 1

①1

Offenlegungsschrift 25 38 258

②1

Aktenzeichen:

P 25 38 258.5-26

②2

Anmeldetag:

28. 8. 75

④3

Offenlegungstag:

3. 3. 77

③0

Unionspriorität:

③2 ③3 ③1

⑤4

Bezeichnung:

Offen-End-Spinneinrichtung

⑦1

Anmelder:

SKF Kugellagerfabriken GmbH, 8720 Schweinfurt

⑦2

Erfinder:

Braun, Wilhelm, Ing.(grad.), 7317 Wendlingen

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

DT 25 38 258 A 1

29. Juli 1975
Sc/DrSKF KUGELLAGERFABRIKEN GESELLSCHAFT MIT BESCHRÄNKTER
HAFTUNGOffen-End-Spinneinrichtung

Die Erfindung betrifft eine Offen-End-Spinneinrichtung mit einem Spinnrotor, aus dem eingespeiste Einzelfasern als Garn durch ein in diesen ragendes Garnabzugsrohr abgezogen werden, wobei das Garnabzugsrohr auswechselbar in einem Gehäuseteil der Spinneinrichtung aufgenommen und durch ein Sicherungsglied festlegbar ist.

Durch die DT-OS 1 806 054 ist eine Offen-End-Spinneinrichtung dieser Art bekanntgeworden, bei welcher das Garnabzugsrohr mittels einer Schraube in dem mit dem Spinnrotor zusammenwirkenden Gehäuseteil gehalten ist. Die auswechselbare Anordnung des Garnabzugsrohres bietet den Vorteil, daß in Abhängigkeit von den eingespeisten Fasern und/oder den gewünschten Eigenschaften des gesponnenen Garnes, entsprechend gestaltete Garnabzugsrohre mit gegebenenfalls besonders ausgebildeten Umlenkkanten verwendet und in das Gehäuseteil eingesetzt werden können. Bei der vorerwähnten Anordnung ist jedoch zum Befestigen und Lösen des Garnabzugsrohres ein Werkzeug erforderlich und es ist weiterhin erforderlich, die Wirklage des Garnabzugsrohres innerhalb des entsprechenden Gehäuseteiles mittels weiterer Hilfswerkzeuge einzustellen.

709809/0620

Bei einer weiter bekanntgewordenen Anordnung (DT-OS 2 333 401) ist lediglich das Mundstück des Garnabzugsrohres an seinem Trägerteil auswechselbar angeordnet, so daß auch hier den jeweiligen Betriebsbedingungen in einfacher Weise Rechnung getragen werden kann.

Beiden Anordnungen haften jedoch Nachteile an, da im Hinblick auf die vorhandenen Abmessungen und Größenverhältnisse das Austauschen und Einrichten des gesamten Garnabzugsrohres in einem Fall nur mit Hilfe eines Werkzeuges erfolgen kann und andererseits der Verwendung eines Garnabzugsrohres mit einem auswechselbaren Mundstück und den hierzu am Kopfteil dieses Mundstückes notwendigen Befestigungsmitteln, aus Platzgründen vielfach Schwierigkeiten entgegenstehen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Offen-End-Spinn-einrichtung zu schaffen, bei welcher diese Nachteile zuverlässig vermieden sind und ein schnelles und einfaches Auswechseln des Garnabzugsrohres ohne Zuhilfenahme eines Werkzeuges bei gleichzeitiger Sicherstellung einer vorbestimmten Arbeitslage gewährleistet ist.

Gelöst ist diese Aufgabe gemäß der Erfindung durch die im Anspruch 1 aufgezeigten Merkmale.

Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen aufgezeigt.

In der Zeichnung ist die Erfindung in Ausführungsbeispielen dargestellt, dabei zeigen:

Fig. 1 eine Offen-End-Spinn-einrichtung mit einem Spinnrotor und einen in dessen Arbeitsraum ragenden Gehäuseteil mit einem Garnabzugsrohr in Arbeitsstellung,

Fig. 2 das Garnabzugsrohr gemäß Fig. 1 in seiner entriegelten Stellung,

709809/0620

Fig. 3 eine gegenüber den Figuren 1 und 2 abgewandelte Ausführung eines Sicherungsgliedes in Verriegelungsstellung, teilweise im Schnitt und

Fig. 4 das Sicherungsglied gemäß Fig. 3 in entriegelter Stellung.

Ein Spinnrotor 1 ist in üblicher Weise auf das freie Ende einer drehbar gelagerten Welle 2 aufgebracht und wirkt in seiner Betriebslage mit einem in den Arbeitsraum des Spinnrotors 1 greifenden Ansatz 3 eines Gehäuseteiles 4 zusammen. Der Ansatz 3 kann mit dem Gehäuseteil 4 aus einem Stück bestehen oder als getrenntes, mit dem Teil 4 verbundenes Bauteil ausgebildet sein und weist einen in der Zeichnung nicht dargestellten Faserzuführkanal sowie ein Garnabzugsrohr 5 auf. Dieses ist in einer Bohrung 6 des Gehäuseteiles 3, 4 aufgenommen und weist an seiner dem Spinnrotor 1 zugekehrten Seite einen sich erweiternden, eine Stützkante für das Garn bildenden Teil 7 auf, der gegebenenfalls aus einem getrennten Einsatz eines besonders ausgewählten Werkstoffes bestehen kann und mit dem Garnabzugsrohr 5 eine Einheit bildet.

In seiner in Fig. 1 dargestellten Betriebslage wird das Garnabzugsrohr 5 von einem als Schraube 8 ausgebildeten Sicherungsglied in der Weise gehalten, daß ein in eine Nut 9 des Garnabzugsrohres greifender Teil 10 des Sicherungsgliedes 8 dessen Lage innerhalb des Gehäuseteiles 3, 4 festlegt. Dabei wird das Garnabzugsrohr 5 von einer in einem erweiterten Teil der Bohrung 6 des Gehäuseteiles 3, 4 aufgenommenen Schraubenfeder 11, die sich einerseits gegen eine Schulter 12 des Garnabzugsrohres 5 und andererseits gegen eine mit dem Gehäuseteil 4 verbundene Stützplatte 13 anlegt, in der Weise gesichert, daß die Nut 9 gegen den Ansatz 10 des Sicherungsgliedes 8 gedrückt wird.

Zum Herausnehmen bzw. Auswechseln des Garnabzugsrohres 5 wird der Gehäuseteil 3, 4 von dem Spinnrotor 1 wegbewegt, so daß die Stirnfläche des Ansatzes 3 freigelegt wird. Das Sicherungsglied 8, welches innerhalb des Gehäuseteiles 3, 4 aufgenommen ist, wird soweit herausgeschraubt, daß der Ansatz 10 aus dem Bereich der Ringnut 9 des Garnabzugsrohres 5 herausbewegt und dieses unter der Wirkung der Feder 11 so weit nach außen aus dem Bereich des Gehäuseteiles 3, 4 geschoben wird, bis sich die oberste Windung der Feder 11 gegen eine Schulter 14 der erweiterten Bohrung 6 des Gehäuses 3, 4 anlegt.

Das Garnabzugsrohr 5 kann nunmehr an seinem vorderen, aus dem Gehäuseteil 3, 4 herausragenden Teil leicht von Hand erfaßt und herausgezogen werden. Das Einsetzen eines neuen Garnabzugsrohres 5 erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, wobei zur Sicherung der Arbeitslage des Garnabzugsrohres 5, dieses gegen die Wirkung der Feder 11 nach unten gedrückt und in dieser Stellung das Sicherungsglied 8 soweit hereingedreht wird, daß dessen Ansatz 10 in die Ringnut 9 greift, wie es Fig. 1 der Zeichnung darstellt.

In den Figuren 3 und 4 der Zeichnung ist eine abgewandelte Ausführung eines Sicherungsgliedes 15 dargestellt, welches innerhalb einer quer zu der das Garnabzugsrohr 5 aufnehmenden Bohrung 6 liegenden Querbohrung 16 aufgenommen ist. In seinem unteren Bereich weist das Sicherungsglied 15 eine Riegelfläche 17 auf, die in der Verriegelungslage gemäß Figur 3 in eine der Ringnut 9 gemäß Figur 1 und 2 der Zeichnung entsprechende Nut 9a des Garnabzugsrohres 5 eingreift und dieses in seiner Lage innerhalb des Gehäuseteiles 3, 4 festlegt. Das Sicherungsglied 15 steht dabei unter der Wirkung einer Feder 18, die die Riegelfläche 17 in die entsprechende Ringnut 9a des Garnabzugsrohres 5 drückt.

Wenn das Garnabzugsrohr 5 der Ausführungsform gemäß Figur 3 aus dem Gehäuseteil 3, 4 herausgenommen werden soll, so wird das Sicherungsglied 15, welches einen sich an die Riegelfläche 17 im Durchmesser verkleinerten Schaftteil 19 aufweist, über einen aus dem Gehäuseteil 3, 4 herausragenden Griffteil 20 gegen die Wirkung der Feder 18 so weit verschoben, daß der Schaftteil 19 in den Bereich der entsprechenden Ringnut 9a des Garnabzugsrohres 5 gelangt und dieses freigegeben wird, so daß es unter der Wirkung der Feder 11 in eine in Figur 2 der Zeichnung gezeigte Lage geschoben wird.

Das Einsetzen eines Garnabzugsrohres erfolgt dabei in umgekehrter Reihenfolge, wobei zum Halten des Sicherungsgliedes 15 innerhalb des Gehäuseteiles 3, 4 eine mit dem Gehäuseteil 3, 4 beispielsweise durch Schrauben verbundene Sicherungsplatte 21 vorgesehen ist, gegen die sich bei nichteingesetztem Garnabzugsrohr 5 eine abgesetzte Schulter des Sicherungsgliedes 15 anlegen kann.

In beiden gezeigten Ausführungsbeispielen ist der wesentliche Vorteil verwirklicht, daß zum Herausnehmen des Garnabzugsrohres 5 keinerlei Werkzeug benötigt wird und die hierfür vorgesehenen Sicherungsglieder ohne eine Vergrößerung des Garnabzugsrohres 5 bei geringstem Raumbedarf innerhalb des Gehäuseteiles 3, 4 funktionssicher einsetzbar und festlegbar sind. Selbstverständlich sind im Rahmen der Erfindung noch Abwandlungen unter Beibehaltung der genannten Vorteile denkbar; dies bezieht sich sowohl auf die Form der mit dem Sicherungsglied zusammenwirkenden Nut im Garnabzugsrohr als auch auf die besondere Ausgestaltung des Sicherungsgliedes selbst.

A n s p r ü c h e

1. Offen-End-Spinneinrichtung mit einem Spinnrotor, aus dem eingespeiste Einzelfasern als Garn durch ein in diesen ragendes Garnabzugsrohr abgezogen werden, wobei das Garnabzugsrohr auswechselbar in einem Gehäuseteil der Spinneinrichtung aufgenommen und durch ein Sicherungsglied festlegbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Garnabzugsrohr (5) in seiner Arbeitslage von einem Kraftspeicher (11) gegen eine Raste (10, 17) des Sicherungsgliedes (8, 15) gedrückt und in dessen Entriegelungsstellung um einen vorgegebenen Bereich aus dem Gehäuseteil (3, 4) der Spinnvorrichtung herausgeschoben wird.
2. Offen-End-Spinneinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Garnabzugsrohr (5) Anschlagflächen (9, 9a) für die Raste (10, 17) des Sicherungsgliedes (8, 15) aufweist.
3. Offen-End-Spinneinrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Garnabzugsrohr (5) eine Schulter (12) für den Angriff des als Schraubenfeder ausgebildeten Kraftspeichers (11) aufweist.
4. Offen-End-Spinneinrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schraubenfeder (11) das Garnabzugsrohr (5) teilweise umgibt.
5. Offen-End-Spinneinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungsglied (8, 15) von Hand betätigbar ist.

709809/062.1

BAD ORIGINAL

6. Offen-End-Spinneinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungsglied als eine in den das Garnabzugsrohr aufnehmenden Gehäuse eingesetzte Schraube (8) ausgebildet ist.
7. Offen-End-Spinneinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungsglied (15) als quer zur Längsachse des Abzugsrohres (5) beweglicher Stift ausgebildet ist, der einen im Durchmesser verringerten, einen freien Durchgang des Abzugsrohres (5) sichernden Abschnitt (19) aufweist.
8. Offen-End-Spinneinrichtung nach Anspruch 1 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Stift unter der Wirkung eines Kraftspeichers (18) steht und innerhalb des das Abzugsrohr aufnehmenden Gehäuses (3, 4) begrenzt verschiebbar ist.

- 9 -

Fig. 1

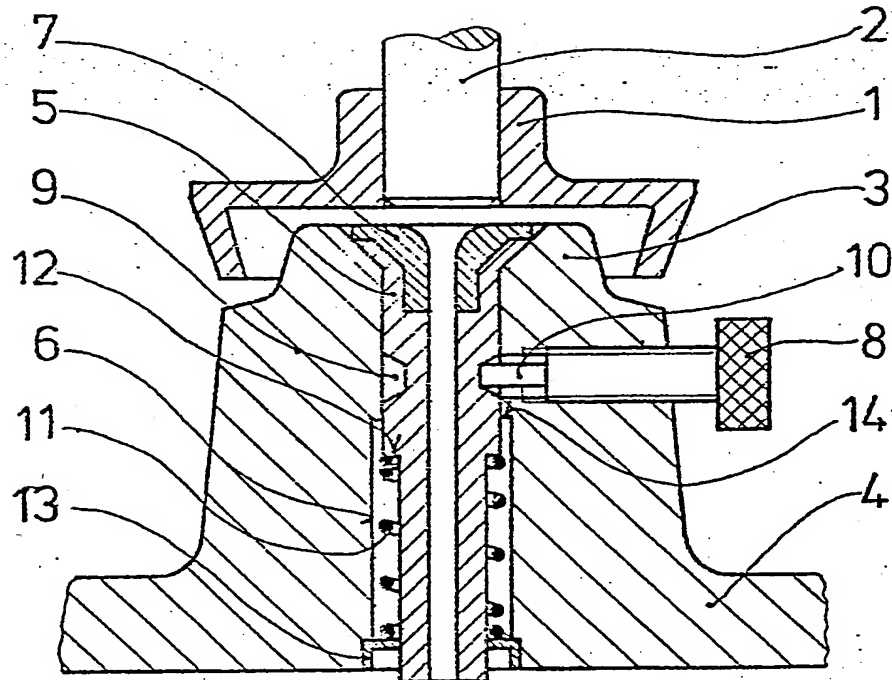
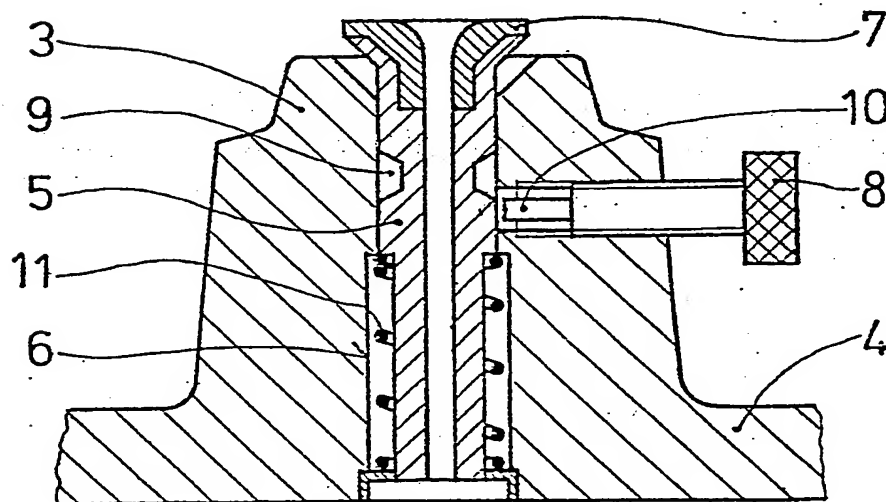


Fig. 2



709809/0620

Fig. 3

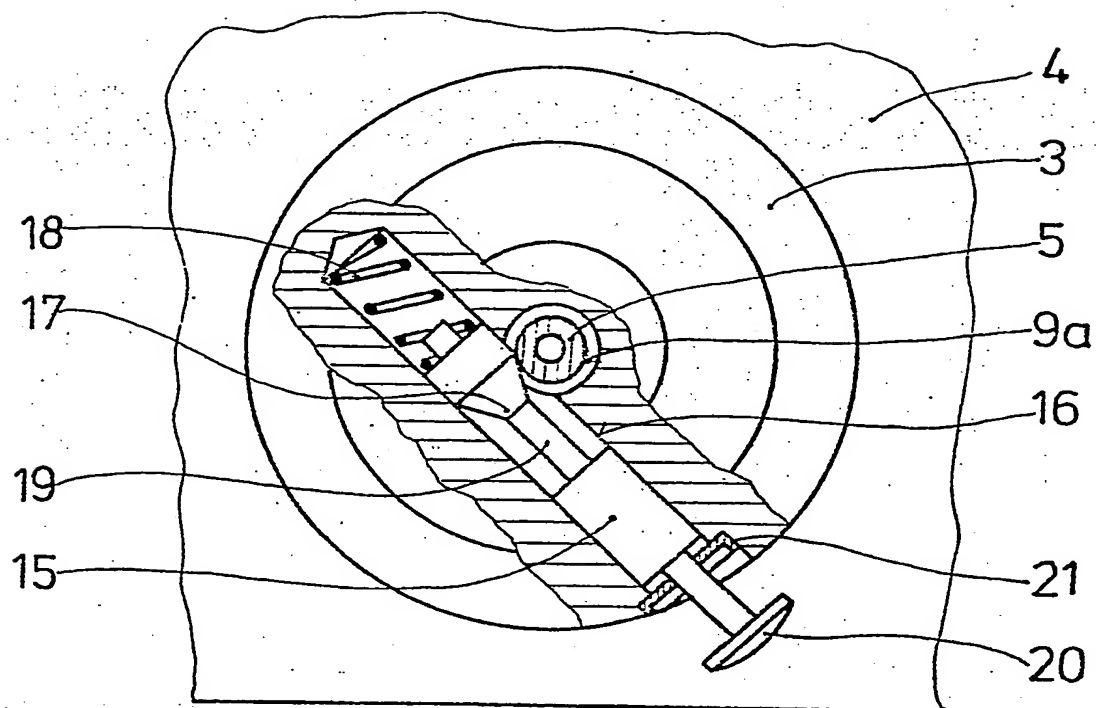


Fig. 4

